

## **Landeswettbewerb Hessen Jugend forscht 2015: Der Erfolg geht weiter....**

- vier Landessiege und Qualifikationen zum 50. Bundeswettbewerb
- drei dritte Plätze
- acht Sonderpreise

### **Landessieg Arbeitswelt (Platz 1):**

#### **Entwicklung eines Testverfahrens für Haushalte zum Nachweis von Melamin**

Qualifizierung zum Bundeswettbewerb  
plus Sonderpreis "Mut zum Leben geben"  
plus Einladung nach Brüssel zur EU – Präsentation

Duo Andreas Qiu, Kay Rübenstahl, Michelle Naass

Die drei haben ein Testverfahren entwickelt, mit dem Jedermann Melamin im Haushalt einfach und schnell im Milchpulver und Milch nachweisen kann. Dabei können Giftstoffe erkannt werden, die u.a. zur Erkrankung und zum Tod von Säuglingen geführt haben. Die Jury war besonders von der gelungenen Präsentation beeindruckt.

### **Landessieg Geo- und Raumwissenschaften (Platz1):**

#### **Bahndaten extrasolarer Systeme**

Qualifizierung zum Bundeswettbewerb  
plus Sonderpreis Zeitschriftenabo  
plus Einladung nach Brüssel zur EU – Präsentation

Patricia Asemann, Robin Heinemann

Die beiden eine aufwändige N-Körper-Simulation geschrieben, mit der man Millionen von Himmelskörpern in einem gemeinsam erzeugten Gravitationsfeld simulieren kann. Dadurch können sie die Entstehungsbedingungen von Exoplaneten untersuchen. Die Jury war besonders beeindruckt von der wissenschaftlichen Beantwortung hochaktueller Forschungsfragen der Astrophysik.

### **Landessieg Physik (1.Platz):**

#### **Monopod - Physik bis zum Umfallen**

Qualifizierung zum Bundeswettbewerb  
plus Sonderpreis Buchgutschein

Anselm von Wangenheim

Mit aufwändigen physikalischen und mathematischen Überlegungen hat Anselm gezeigt, dass ein Roboter mit nur einem Bein stabil stehen kann. Dass das kein Rechenrick ist, sieht man an seinem Modell mit dem er seine Theorie überprüfen konnte. Die Jury war besonders beeindruckt von der Verbindung theoretischer Überlegungen zu einem einfachen und sich selbst vermessenden Modell.

**Landessieg "Beste Interdisziplinäre Arbeit":  
Für Laien programmierbare Steuerung optimiert auf Energiesparmanagement**

Qualifizierung zum Bundeswettbewerb  
plus Sonderpreis Energieeffizienz

Birk Magnussen

Birk hat eine kostengünstige, für Laien programmierbare Steuerung entwickelt, die auf Energiemanagement optimiert ist, diese kann u.a. Stromverbrauch messen, Sensoren auslesen und Geräte schalten. Die Jury war besonders von Birks umfassenden Wissen und den weiten fachübergreifenden Ansätzen beeindruckt.

**3. Platz Arbeitswelt: Bau und Konstruktion eines Entspannungshelfers**

plus Sonderpreis Arbeitssicherheit

plus Sonderpreis Qualitätssicherung durch zerstörungsfreie Prüfung

Jaro Habiger, Lukas Beutner, Sinan Akkoyun

**3. Platz Physik: Entwicklung einer Vakuumkammer für Elektronenbeugungsversuche**

Hakon Hennig, Adrian Feldmann, Stephen Eggebrecht

**3. Platz Technik: Maulwurfscheuche**

Conrad Ullrich, Felix Nolte

Zum zweiten Mal hintereinander stellen wir den Rekord von vier Landessiegen auf!

Besonders stolz können aber die drei "Schüler experimentieren" - Teams sein, die sich durch "Hochstufung" erst qualifiziert haben und jetzt hervorragende Bewertungen erhalten haben, bis hin zur Qualifizierung zum Bundeswettbewerb.

Wir gratulieren allen Teams zu diesen tollen Leistungen, wir danken aber auch den zahlreichen Beratern, die die Teams unterstützt haben!

Und nun ein kleiner Bericht vom Ablauf der erfolgreichen Zeit in Darmstadt:

Die viele Wochen Vorbereitungszeit nach dem Regionalwettbewerb, erschwert durch Abiturvorbereitungen (immerhin sind 6 der 15 JuFos Abiturienten) und zahlreiche starke bis sehr starke Beeinträchtigungen durch Viren und Bakterien der „Grippe“ sollen nur am Rand erwähnt werden...

So, 8.3.:

Vom Mittag bis in den späten Abend hinein werden die Poster zusammengestellt und druckfertig gemacht und die letzten Präsentationen geübt. Und manchmal muss man auch viele Stunden damit verbringen, wichtige (und winzige) elektronische Bauteile zu suchen, die sich letztlich dann durch magische Einflüsse unter Werkbänken wiederfinden lassen...

Wer diesen Tag überlebt hat, ist bereit für das Finale:

Di, 10.3.:

Ab 13.30 Uhr beginnt die große Hektik im SFN...Einpacken, letzte Lötarbeiten (die sich bei manchen Teams noch bis zum anderen Morgen in der Jugendherberge in Darmstadt hinziehen....), Schneiden der Poster, letzte Absprachen zur Präsentation....



Dann kommt Flo mit dem von einem Kasseler Autohaus gesponserten Transporter und stellt fest, dass wir auch einen Nagel im Reifen mitbekommen haben...man kann ja nie wissen, was noch zusammengehämmert werden muss...Also: Zurückfahren und kompletter Reifenwechsel von Winter- zu Sommerreifen...Erst dann kann er Bus weiter beladen werden.



Dann geht es zu Abschiedsessen in ein Restaurant direkt neben dem Abfahrtsbahnhof und um 19.16 Uhr startet der ICE nach Darmstadt (der Transporter muss noch bis 20.15 Uhr warten, da ein Team noch am Basteln in der Werkstatt ist....).



Wie gesagt, die Nacht wird in der Jugendherberge noch zum Arbeiten benutzt...löten, reparieren, Filme zusammenstellen, Daten analysieren...und am Mittwoch beginnt um 8.00 Uhr der Aufbau der Stände in der Sporthalle von Merck. Von 9.30 Uhr an bis zum späten Nachmittag und auch noch am Donnerstag kommen die Jurys zu Gesprächen und Diskussionen...

Am Donnerstag starten dann Eltern und Betreuer zur Präsentation und Feierstunde nach Darmstadt...

Mit Trommel und Percussion ziehen die 70 JuFos (15 davon aus dem SFN) in die Halle...

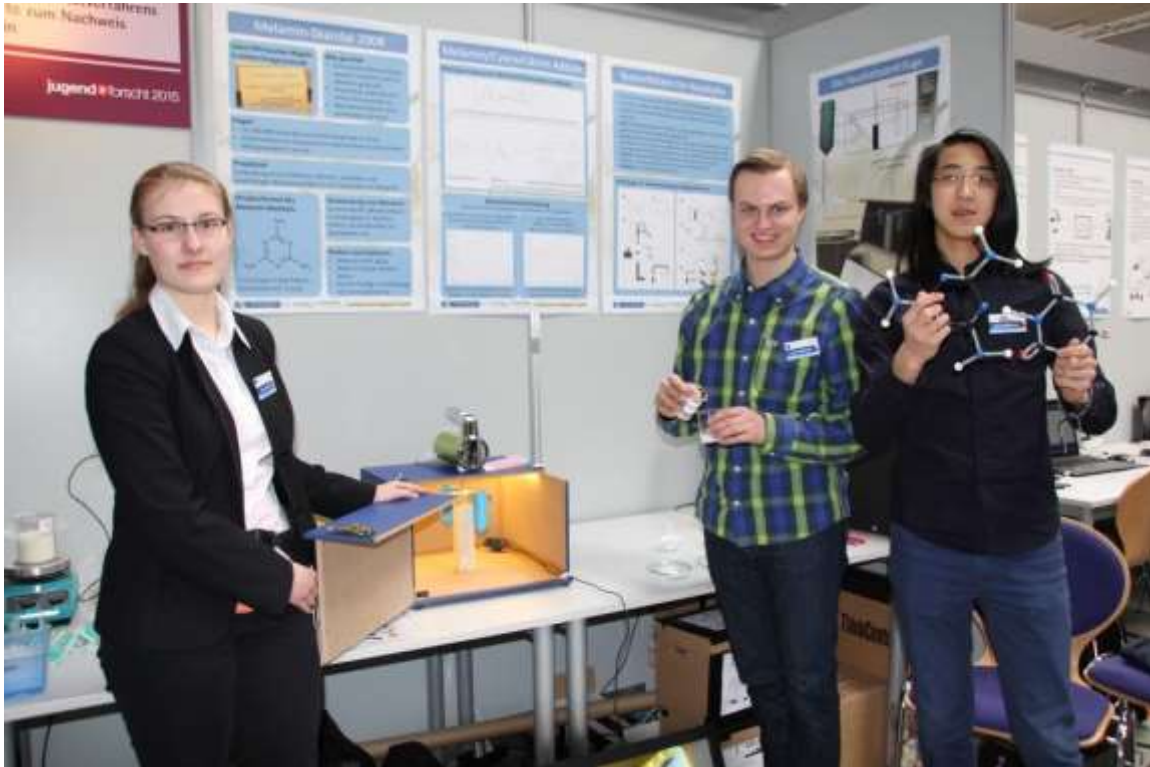




Bau und Konstruktion eines Entspannungshelfers: Jaro Habiger Sinan Akkoyun, Lukas Beutner



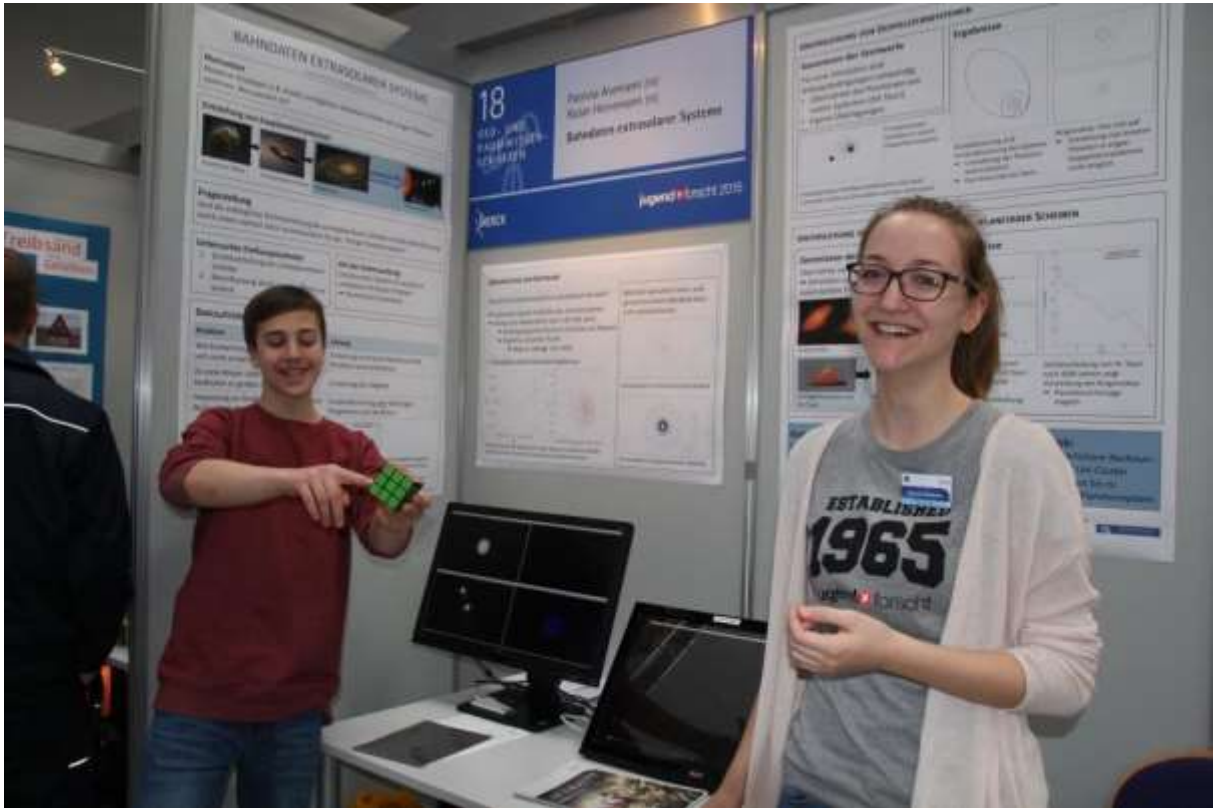
Platz 3 und zwei Sonderpreise



Entwicklung eines Testverfahrens für Haushalte zum Nachweis von Melamin: Michelle Naass, Kay Rübenthal, Duo Andreas Qiu



Landessieg (1.Platz) Qualifikation Bundeswettbewerb, 2 Sonderpreise



Bahndaten extrasolarer Planeten: Robin Ole Heinemann, Patricia Asemann



Landessieg  
 (1. Platz,  
 Qualifikation  
 Bundeswettbewerb)  
 2 Sonderpreise

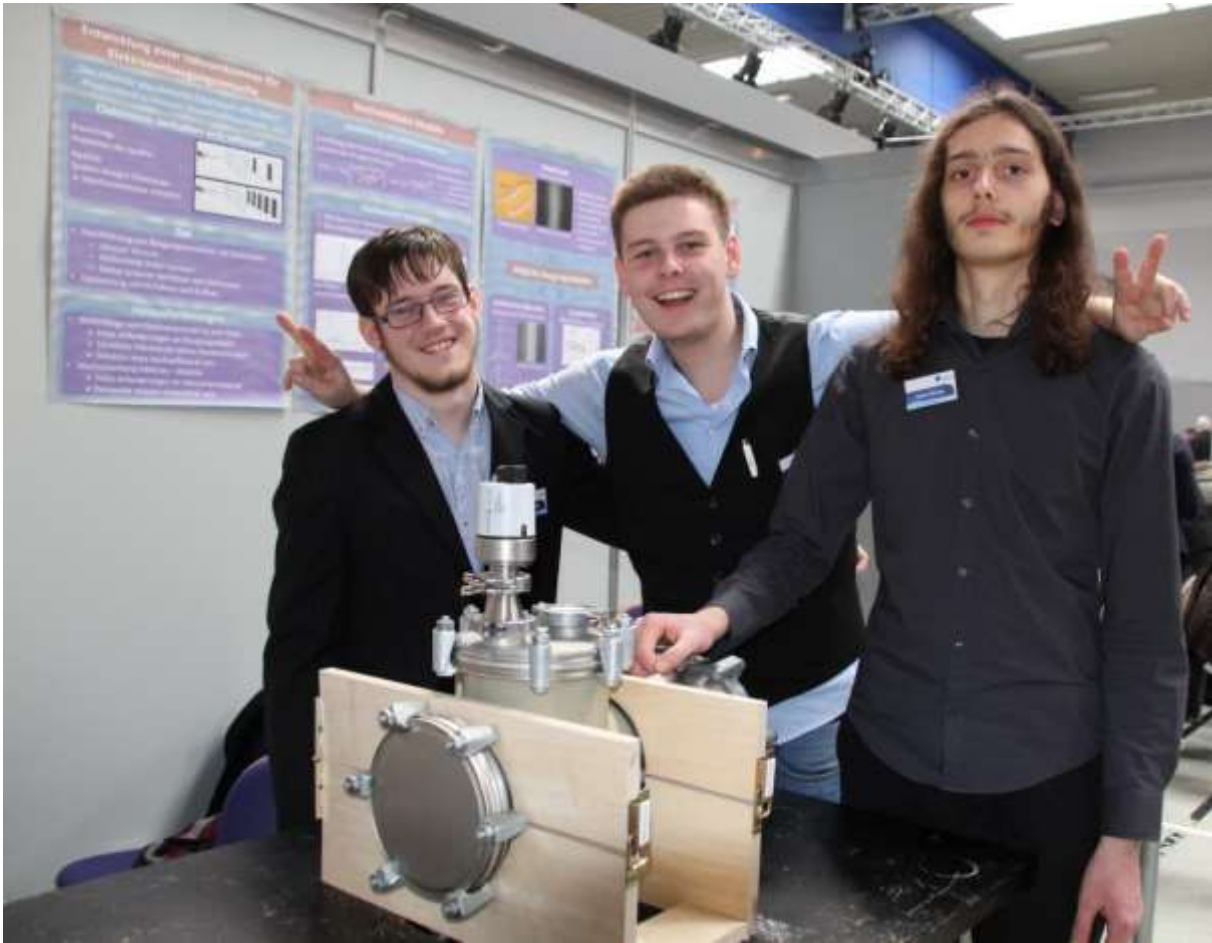


Monopod: Physik bis zum Umfallen – Anselm v. Wangenheim



Landessieg Physik (1. Platz, Qualifikation Bundeswettbewerb), Sonderpreis





Entwicklung einer Vakuumpumpe für Elektronenbeugungsversuche

Adrian Feldmann, Stephen Eggebrecht, Hakon Hennig



3. Platz (Physik)



Für Laien programmierbare Steuerung optimiert auf Energiemanagement: Birk Magnussen



Landessieg „Beste fachübergreifende Arbeit (Qualifikation zum Bundeswettbewerb), Sonderpreis



Maulwurfscheuche: Conrad Ullrich, Felix Nolte



3. Platz (Technik)



Einladung zur EU – Präsentation nach Brüssel für zwei SFN - Teams



KP Haupt erhielt von „Jugend forscht“ eine Einladung zur Teilnahme an der weltweiten fünftägigen Präsentation von „Science on Stage“ in London.



Und der Landeswettbewerbsleiterin Dr. Christiane Gräf, die zum letzten Mal den Wettbewerb geleitet hat, übergaben wir Andenken aus Kassel...Ein Poster mit allen unseren Landeswettbewerbsteams seit 2004, eine „ahle“ Wurst und eine Flasche Herkules Sekt.

Vielen Dank für ihre jahrelange Unterstützung unserer Teams bei den Wettbewerben von **jugendforsch**

**SFN**

Intensum: Eine neue Größe in sozialen und physikalischen Netzwerken

Wenn Menschen schwärmen: Simulation menschlichen Schwarmverhaltens      Maulwurfscheuche      Perkolations-theorie in Netzwerken

Wenn die Chemie stimmt: Untersuchung der Reaktion zwischen Biotin und Streptavidin      Kostengünstiges Verfahren zur Quantenkryptographie: Hologramme

Entwicklung und Konstruktion einer Roboterhand      Cavity: Analyse uniaxialer meso- und nanoporöser Systeme in Anodic Alumina

Untersuchung von Klimavariationen mit Hilfe einer Strukturfunktion      Rauschanalyse von Musik       $\mu$ Se –  $\mu$ Smart EMG

Vom Smart Grid zum Smart Home - Das sprachgesteuerte Haus      Wenn Wassertropfen Musik hören...      Jönsson – Versuch

Fußgängersimulation      Jets aus Sand      Die Wasserbrücke

Beobachtung aktiver galaktischer Kerne      Systemtheorie an Schleimpilzen

Bahndaten extrasolarer Systeme      Perkolations-theorie in Netzwerken

Quantenmechanik einzelner Photonen      Bau eines Radloteleskops

Bewegungen und Korrelation von Sonnenflecken      Piepersohlen

Kamiokande: Kosmische Neutronen in der Thermoskanne      Entwicklung eines Testverfahrens für Haushalte zum Nachweis von Melamin

Steuerung eines Roboterarmes      Kristalle aus Luft

Plasmonenresonanz bei kolloidalem Gold      Magnetschwebbahn      Monopod

Intensum: Eine neue Größe in sozialen und physikalischen Netzwerken      Hexapod      Konstruktion einer Mikrolinse

Sonische Modulation von Aerogelen      Rotationslichtwechsel eines Kleinplaneten      Entwicklung und Konstruktion einer Roboterhand

Einfluss eines innerstädtischen Sees auf die Qualität des Fließgewässers      Tartigrada      Wenn Steine bersten

Modifikation der Quantenkryptographie      Dreidimensionale seismische Strukturerfassung      Optimieren des Kaffee-Genusses

Hochfrequenz-Sonolumineszenz      Simulation und Erforschung von Netzwerken      Bau eines Roboterarms mit drei Freiheitsgraden

Frostspaltung und Denkmalschutz      Solar Pond – Unten heiß und oben kalt      Bau einer Diffusionsrebelkammer      Charstheorie

Faradayeffekt in atomaren Gasen      Untersuchung der Auswirkung von MON810 an Drosophila Melanogaster

Technoquappe

Dann packten unsere Teams wieder alles ein...gemeinsam mit Eltern und Betreuern ging es zum gemeinsamen Abschlussessen, danach fuhren wir zum SFN zurück und gegen Mitternacht waren alle zu Hause...



Nun drücken wir unseren sieben Bundes-JuFos die Daumen....